

эти маркеры индуцировались в равной степени как у растений, содержащих ген *Cf-5*, так и у лишенных этого гена растений. Несколько менее интенсивная (3-5-кратная), но также одинаковая для растений обеих линий, индукция наблюдалась для генов *PR-1b* и *PR-10*. Принципиально отличный характер экспрессии наблюдался для генов *PR-2* и *PR-5*: при сильной (8-10-кратной) индукции при совместимом взаимодействии экспрессия в ходе несовместимого взаимодействия не возрастала (даже незначительно снижалась). Этот ген кодирует фермент, способный разрушать клеточную стенку гриба (β -1,3-глюканазу), и его индукция при атаке грибного патогена является вполне естественной. Наконец, для двух генов оказалось, что более выраженное изменение уровней экспрессии происходит при несовместимом взаимодействии: была зафиксирована шестикратная репрессия гена *PR-8* и усиление экспрессии *PR-11* в 2,5 раза.

Библиографический список

1. Cai X., Takken F.L., Joosten M.H., De Wit P.J. Specific recognition of AVR4 and AVR9 results in distinct patterns of hypersensitive cell death in tomato, but similar patterns of defence-related gene expression // Mol. Plant Pathol. 2001. Vol. 2. №2. P. 77-86.
2. Edreva A. Pathogenesis-related proteins: research progress in the last 15 years // Gen. Appl. Plant Physiol. 2005. Vol.31. №2. P. 105-124.

МИКРО РНК И ОСТРЫЕ ЛЕЙКОЗЫ У ДЕТЕЙ

Т.Н. Стренева

Уральский государственный университет, Екатеринбург. E-mail: t_streneva@list.ru

В данной работе были описаны структура и функции основных групп микроРНК, связанных с развитием острых лейкозов у детей.

МикроРНК – малые некодирующие РНК, длина молекулы которых составляет 21-25 нуклеотидов (Buckingham, 2007). Они являются регуляторами экспрессии генов (Lawrie, 2007).

Острые лейкозы возникают при нарушении кроветворения. При остром лимфобластном лейкозе (ОЛЛ) наблюдаются нарушения лимфоидного ростка кроветворения, а при остром миелобластном (ОМЛ) – миелоидного. Вторичные аномалии клеточной дифференцировки, пролиферации или и того, и другого приводят к увеличению продукции и накоплению бластов в костном мозге, инфильтрации ими лимфатических узлов и паренхиматозных органов (Коколина, 2004).

Было доказано, что некоторые микроРНК могут функционировать как онкогенные факторы и как супрессоры новообразований (Lawrie, 2007). Показатели уровня экспрессии этих микроРНК могут иметь прогностическое значение. В настоящее время этот вопрос изучается, но некоторые данные уже собраны.

Таблица. МикроРНК, уровни экспрессии которых имеют прогностическую значимость при острых лейкозах у детей.

| При ОЛЛ | | При ОМЛ | |
|---|---|--|--|
| МикроРНК, гиперэкспрессия которых связана с благоприятным прогнозом | МикроРНК, гиперэкспрессия которых связана с неблагоприятным прогнозом | МикроРНК, гиперэкспрессия которых связана с благоприятным прогнозом | МикроРНК, гиперэкспрессия которых связана с неблагоприятным прогнозом |
| miR-221 | miR-181a, miR-181c, miR-146a. | miR-10a, miR-10b, miR-152, miR-196a, miR-196b*, miR-29a, miR-29b*, miR-148a, miR-25, miR-181a, miR-181b. | miR-10a, miR-10b, miR-152, miR-196a, miR-196b*, miR-29a, miR-29b*, miR-148a, miR-25, miR-181a, miR-181b. |

*- мнение относительно этих микроРНК неоднозначно, опубликованы как данные о благоприятном прогнозе при их гиперэкспрессии, так и альтернативные данные о неблагоприятном прогнозе.

В ходе работы был произведен обзор литературы по данной теме. Были описаны изменения профиля микроРНК при остром лимфобластном и остром миелобластном лейкозах у детей, а также при острых лейкозах у детей первого года жизни.

Библиографический список

1. Коколина В. Ф., Румянцев А. Г. Практическое руководство по детским болезням: продолжающееся издание. Т. 4: Гематология/онкология детского возраста .М.: Медпрактика, 2004. 792 с.
2. Lawrie Ch. H. MicroRNAs and haematology: small molecules, big function // British Journal of Haematology. 2007. № 137. P. 503-512.
3. Buckingham L., Flaws M.L. Molecular Diagnostic: Fundamentals, Methods, & Clinical Applications Philadelphia: F.A. Davis Company, 2007. 462 p.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ РОДА *TRICHODERMA*, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

М.И. Иманбаева, Г.М. Макимова

Республиканская коллекция микроорганизмов, Астана. E-mail: lgene@biocenter.kz

Представителей рода *Trichoderma* можно встретить практически во всех почвах. Они имеют большое хозяйственное значение, так как широко